

**AGH**AGH UNIVERSITY OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY

Nazwa modułu: Modele dyspersyjne w fizyce atmosfery

Rok akademicki: 2017/2018 Kod: JFT-1-040-s Punkty ECTS: 2

Wydział: Fizyki i Informatyki Stosowanej

Kierunek: Fizyka Techniczna Specjalność: —

Poziom studiów: Studia I stopnia Forma i tryb studiów: Stacjonarne

Język wykładowy: Polski Profil kształcenia: Ogólnoakademicki (A) Semestr: 0

Strona www: —

Osoba odpowiedzialna: dr inż. Nęcki Jarosław (necki@agh.edu.pl)

Osoby prowadzące: dr inż. Nęcki Jarosław (necki@agh.edu.pl)
dr Ostachowicz Beata (Beata.Ostachowicz@fis.agh.edu.pl)

Krótką charakterystyka modułu

Moduł dotyczy zastosowania modeli dyspersyjnych do interpretacji pomiarów rozprzestrzeniania się gazów i aerozolu w atmosferze.

Opis efektów kształcenia dla modułu zajęć

Kod EKM	Student, który zaliczył moduł zajęć wie/umie/potrafi	Powiązania z EKK	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
Wiedza			
M_W001	Znajomość modeli dyspersyjnych transportu substancji w atmosferze.	FT1A_W04, FT1A_W03, FT1A_W11, FT1A_W03, FT1A_W04	Aktywność na zajęciach
Umiejętności			
M_U001	Projekt badań transportu gazów i weryfikacja w oparciu o model smugi gaussowskiej	FT1A_U07, FT1A_U08, FT1A_U05, FT1A_U04, FT1A_U07, FT1A_U05, FT1A_U04	Projekt
M_U002	Wykonanie projektu pomiarów i modelowania	FT1A_W04, FT1A_U08, FT1A_U04, FT1A_U04, FT1A_W03, FT1A_K01, FT1A_K01, FT1A_W03, FT1A_W04	Wykonanie projektu, Projekt
Kompetencje społeczne			
M_K001	Wykonanie badań - praktyka terenowa (w grupach)	FT1A_K06, FT1A_K08, FT1A_K05	Aktywność na zajęciach

Matryca efektów kształcenia w odniesieniu do form zajęć

Kod EKM	Student, który zaliczył moduł zajęć wie/umie/potrafi	Forma zajęć										
		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatori um	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Inne	E-learning
Wiedza												
M_W001	Znajomość modeli dyspersyjnych transportu substancji w atmosferze.	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Umiejętności												
M_U001	Projekt badań transportu gazów i weryfikacja w oparciu o model smugi gaussowskiej	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-
M_U002	Wykonanie projektu pomiarów i modelowania	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Kompetencje społeczne												
M_K001	Wykonanie badań - praktyka terenowa (w grupach)	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-

Treść modułu zajęć (program wykładów i pozostałych zajęć)**Wykład**

Wstęp do modeli dyspersyjnych transportu substancji gazowych i aerozoli w atmosferze

Wykład pozwoli studentom zapoznać się z ideą modelowania dyspersyjnego, zalet i ograniczeń modelowania oraz typowych zastosowań w których można tą technikę obliczeniową stosować.

Ćwiczenia audytoryjne

Użycie wybranych modeli dyspersyjnych

Studenci będą samodzielnie wykonywali obliczenia transportu gazów i aerozoli w powietrzu atmosferycznym przy zastosowaniu różnych dostępnych platform obliczeniowych oraz dla różnych parametrów stanu atmosfery.

Zajęcia terenowe

Pomiary rozchodzenia się gazów w pobliżu ich bezpośrednich źródeł

Zajęcia terenowe będą polegały na wykonaniu niezbędnych pomiarów stężeń gazów w rejonie ich źródeł oraz interpretacje danych w oparciu modelowanie dyspersyjne.

Sposób obliczania oceny końcowej

Ocena końcowa OK składa się z dwóch części:

- Wykonanie projektu praktycznego (w zespołach 2 osobowych) i sprawozdania- PS
- Praca zaliczeniowa z ćwiczeń- PZ

$$OK = 0.5 \cdot PS + 0.5 \cdot PZ$$

Wymagania wstępne i dodatkowe

Zaliczony kurs Fizyki Atmosfery

Zalecana literatura i pomoce naukowe

Zostanie podana na wykładzie.

Publikacje naukowe osób prowadzących zajęcia związane z tematyką modułu

Według bazy WoS.

Informacje dodatkowe

W razie nieobecności Student może zaliczyć przedmiot zgodnie z obowiązującym regulaminem studiów.

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta
Udział w wykładach	4 godz
Udział w ćwiczeniach laboratoryjnych	12 godz
Udział w zajęciach terenowych	12 godz
Wykonanie projektu	4 godz
Przygotowanie sprawozdania, pracy pisemnej, prezentacji, itp.	8 godz
Dodatkowe godziny kontaktowe z nauczycielem	12 godz
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	52 godz
Punkty ECTS za moduł	2 ECTS